



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 18 635 A 1**

⑤1 Int. Cl.7:  
**B 60 R 9/058**

②1 Aktenzeichen: 100 18 635.1  
②2 Anmeldetag: 14. 4. 2000  
④3 Offenlegungstag: 23. 11. 2000

DE 100 18 635 A 1

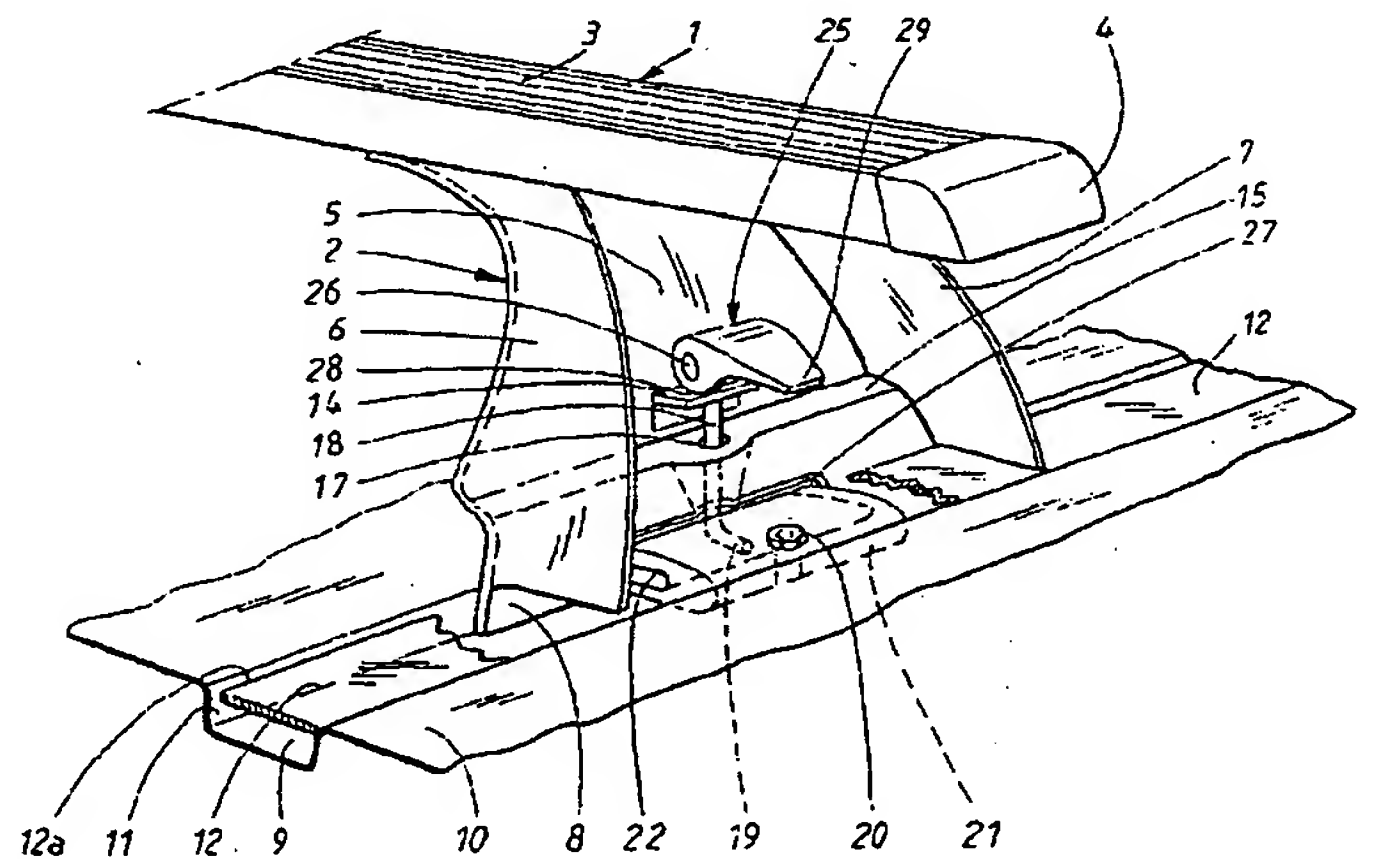
③0 Unionspriorität:  
9901395-5 16. 04. 1999 SE  
  
⑦1 Anmelder:  
Industri AB Thule, Hillerstorp, SE  
  
⑦4 Vertreter:  
HOFFMANN · EITLE, 81925 München

⑦2 Erfinder:  
Lindell, Morgan, Värnamo, SE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Dachträgervorrichtung an Kraftfahrzeugen

⑤7 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dachträgervorrichtung an Kraftfahrzeugen, bestehend aus wenigstens einer sich quer über das Dach erstreckenden Lastenträgerstange (1) und zwei Füßen (2), die an beiden Enden der Lastenträgerstange (1) für die Befestigung der Lastenträgerstange in den Seitenbereichen des Dachs angeordnet sind. Die Füße sind mit zur Abstützung gegen das Fahrzeugdach (10) angeordneten Stützteilen (8) versehen, wobei das Fahrzeugdach (10) von der Art ist, die in den Seitenbereichen des Dachs zwei längsverlaufende Rinnen (9) aufweist, wobei die Rinnen mit in den Rinnen angeordneten Befestigungselementen (21) für die Dachträgervorrichtung versehen sind und an beiden Rinnen (9) eine fixierte Abdeckleiste (12), die zur Abdeckung der Befestigungselemente (21) angeordnet ist, aufweisen. Zwischen einem Randteil (12a) der Abdeckleiste und einem Randteil (11) der Rinne ist ein Spalt vorhanden. An jedem Fuß ist ein Verriegelungselement angeordnet, bestehend aus einer in Anwendungsstellung, im wesentlichen vertikal, im Fuß drehbar gelagerten ersten Achse (18), deren Durchmesser, wenigstens an ihrem unteren Ende, kleiner als die Breite des Spaltes ist, deren unteres Ende mit einem hakenförmigen Teil (19) versehen ist und deren oberes Ende mit einem in Radialrichtung drehbar angeordneten Handgriff (25) versehen ist. Die Befestigungselemente (21) unter der Abdeckleiste (12) sind mit einer Aussparung (22) angeordnet, die eine Öffnung in Horizontalrichtung, gegen ...



DE 100 18 635 A 1

## TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dachträgervorrichtung an Kraftfahrzeugen, bestehend aus wenigstens einer sich quer über das Dach erstreckenden Lastenträgerstange und zwei Füßen, die an beiden Enden der Lastenträgerstange für die Befestigung der Lastenträgerstange in den Seitenbereichen des Dachs angeordnet und mit zur Abstützung gegen das Fahrzeugdach angeordneten Stützteilen versehen sind, wobei das Fahrzeugdach von der Art ist, die in den Seitenbereichen des Dachs zwei längsverlaufende Rinnen, die mit in den Rinnen angeordneten Befestigungselementen für die Dachträgervorrichtung versehen sind, aufweist, sowie in jeder der beiden Rinnen eine fixierte Abdeckleiste, die zur Abdeckung der Befestigungselemente angeordnet ist, und wobei zwischen einem Randteil der Abdeckleiste und einem Randteil der Rinne ein Spalt vorhanden ist.

## STAND DER TECHNIK

Nahezu alle modernen Personenkraftwagen haben keine sogenannten Regenrinnen. Infolgedessen können diese nicht wie früher zur Befestigung eines Dachträgers am Fahrzeug verwendet werden. Stattdessen hat ein Teil der Fahrzeuge im Dach zwei Rinnen, die sich entlang den Seitenbereichen des Dachs über deren gesamten Länge oder über Teile dieser erstrecken und in der Rinne mit Befestigungspunkten für einen an diese angepaßten Dachträger versehen oder für diese vorbereitet sind. Hierbei sind die Füße des Dachträgers mit zur Abstützung am Dach dienenden Stützteilen versehen. Um keine Spuren auf dem Dach zu hinterlassen oder die Lackierung nicht zu beschädigen, werden meistens Gummiunterlagen verwendet. Die Befestigungspunkte können aus Gewindelöchern oder Ösen für die Aufnahme von Haken oder anderen Mitteln für die feste Anbringung bestehen. Ein Problem bei Dachträgervorrichtungen der oben beschriebenen Art besteht darin, daß die Befestigungselemente in den Rinnen aus Gründen des Erscheinungsbildes nicht zu sehen sein sollten, wenn der Dachträger nicht montiert ist. Um die Befestigungselemente zu überdecken und auch die Rinnen abzudecken, bringen die meisten Autohersteller an den Rinnen eine abdeckende Leiste an, welche die Befestigungselemente im Großen und Ganzen unsichtbar macht, zumindest für eine Person von normaler Größe, die neben dem Fahrzeug steht. Wenn ein Dachträger montiert werden soll, muß man entweder die Leiste abmontieren, was das Erscheinungsbild des Fahrzeugs meistens verschlechtert, oder, bei raffinierteren Varianten, Deckel öffnen oder entfernen, damit die Befestigungselemente zugänglich werden, was eine kompliziertere Konstruktion darstellt. Leisten mit Deckeln und ähnlichem sind auch teuer und deshalb von den Autoherstellern weniger erwünscht.

## BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

Das oben erwähnte Problem wurde auf die Weise gelöst, daß der Dachträger ein an jedem Fuß angeordnetes Verriegelungselement hat, bestehend aus einer in Anwendungsstellung, im wesentlichen vertikal, im Fuß drehbar gelagerten ersten Achse, deren Durchmesser, wenigstens an ihrem unteren Ende, kleiner als die Breite des Spaltes ist, deren unteres Ende mit einem hakenförmigen Teil versehen ist und an deren oberen Ende ein in Radialrichtung drehbar angeordneter Handgriff angebracht ist. Die Befestigungselemente unter der Abdeckleiste sind mit einer Aussparung an-

geordnet, die eine Öffnung in Horizontalrichtung, gegen den Spalt gerichtet, aufweist, mit einer Anordnung der Aussparung zur Zusammenwirkung mit dem hakenförmigen Teil, der durch Drehung der ersten Achse mit Hilfe des Handgriffs umstellbar ist zwischen einer Neutralstellung, in welcher der hakenförmige Teil in Verbindung mit dem Aufsetzen der Stützteile der Füße auf dem Dach in den Spalt an der jeweiligen Rinne versenkbar und mit seiner Erstreckung im wesentlichen entlang dem Spalt angeordnet ist, und einer Verriegelungsstellung, in welcher der hakenförmige Achsteil im wesentlichen quer zur Längsrichtung der Rinne abgewinkelt ist, im Eingriff mit der Aussparung an einem Befestigungselement. Mit einer Vorrichtung dieser Art kann der Dachträger am Fahrzeug befestigt werden, ohne die Abdeckleiste entfernen oder einen Zugang zu den Befestigungselementen über Deckel in der Leiste herstellen zu müssen.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung hat der Stützteil der Füße einen im wesentlichen flachen unteren Endteil mit einer Erstreckung in Längsrichtung der Dachrinne, mit einer Dicke, die geringer als die Breite des Spaltes ist, und der in Anwendungsstellung im wesentlichen vertikal zur Oberfläche des Dachs, in der Spalte am Rinnenboden aufsitzend, angeordnet ist, wobei das untere Ende der ersten Achse im Anschluß an die Unterkante des unteren Endteils in der Rinne angeordnet ist. Hierbei erstreckt sich der hakenförmige Achsteil in der Neutralstellung im wesentlichen auf der gleichen Ebene wie der flache Endteil des Fußes in einem im Endteil des Fußes vorhandenen, den hakenförmigen Achsteil aufnehmenden Freiraum. Bei dieser Ausführungsform des Dachträgers sind Füße, die auf der Oberseite des Dachs aufsitzen, nicht erforderlich, sondern der Dachträger ruht auf dem Dach unten in den Dachrinnen, wodurch sowohl das Erscheinungsbild ansprechender ist als auch die normal sichtbare Oberfläche des Dachs weniger abgenutzt wird.

In einer weiter entwickelten Ausführungsform ist der Handgriff um eine zweite Achse, die auf der ersten Achse quer zu dieser drehbar angebracht ist, drehbar angeordnet. Die erste Achse ist axial verschiebbar angeordnet, und die erste Achse ist in einer Tragstütze mit einer am Handgriff anliegenden oberen Fläche gelagert. Die an der Tragstütze anliegende Fläche des Handgriffs ist im Verhältnis zur zweiten Achse exzentrisch ausgeführt, wobei die obere Fläche der Tragstütze und die exzentrische Fläche des Handgriffs angeordnet sind, um so zusammenzuwirken, daß ein Drehen des Handgriffs um die zweite Achse von einer entriegelten Stellung, in welcher der Handgriff im wesentlichen radial von der ersten Achse gerichtet ist, in eine verriegelte Stellung, in welcher der Handgriff im wesentlichen parallel zur ersten Achse gerichtet ist, die zweite Achse von der Tragstütze entfernt, was bedeutet, daß der untere Achsteil mit einem Befestigungselement im Eingriff ist und die erste Achse zum Andrücken des hakenförmigen Achsteils gegen die Oberseite der Aussparung im Befestigungselement von einer nach oben wirkenden Kraft beeinflusst wird.

Ein weiterer Vorteil hinsichtlich des Erscheinungsbildes wird erreicht, wenn die Abdeckleiste mit einer nachgiebigen Folgeleiste, die angeordnet ist, um den Spalt zwischen dem Randteil der Abdeckleiste und dem Randteil der Rinne wenigstens teilweise abzudecken, versehen ist.

Übrige Besonderheiten und Vorteile der Erfindung gehen aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels und den nachstehenden Patentansprüchen hervor.

## BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Beispiels.



das auf den beigegeführten Zeichnungen dargestellt ist, beschrieben und erklärt, wobei:

**Fig. 1** eine teilweise gebrochene Perspektivansicht eines der beiden Enden eines Dachträgers, mit einem Fuß gemäß der Erfindung auf einem Fahrzeugdach mit Rinnen montiert, zeigt.

**Fig. 2** eine im wesentlichen gleiche Ansicht wie die in **Fig. 1** dargestellte zeigt, jedoch mit dem Dachträger in nicht montiertem Zustand und mit einem Durchschnitt eines Befestigungselements,

**Fig. 3** eine teilweise geschnittene Ansicht entlang einer Dachrinne, die einen Fuß mit einem Verriegelungselement im Eingriff mit einem Befestigungselement zeigt, ist.

### BEVORZUGTE AUSFÜHRUNGSFORM

Wie aus den in den Zeichnungen dargestellten Figuren hervorgeht, besteht eine Dachträgervorrichtung gemäß der Erfindung aus einer Lastenträgerstange **1** mit einem Fuß **2** an jedem deren beiden Enden. Die Lastenträgerstange **1** hat einen äußeren Überzug aus Kunststoff mit einer geriffelten Oberseite **3** und einer Kappe **4** am Ende. Der Fuß **2** (in der Figur ist nur ein Ende dargestellt, da das andere Ende gleich ist) ist durch Nietung (nicht dargestellt) auf bekannte Weise an der Lastenträgerstange befestigt und besteht aus gepreßtem, gebogenem Blech mit einer schützenden Oberflächenschicht. Der Fuß **2** umfaßt einen gegen das Dach abwärts gebogenen Steg und von diesem abgewinkelte Seitenteile **6** und **7**. In **Fig. 3** sind die Seitenteile nur angedeutet. Der Steg **5** hat an seinem Ende einen unteren Endteil **8**, der ein Stück weiter als die Seitenteile **6**, **7** nach unten ragt, entsprechend der Tiefe einer Rinne **9** in einem Autodach **10** (das Dach ist nur teilweise dargestellt). Der Endteil **8** ist im wesentlichen flach und sitzt in Anwendungsstellung des Dachträgers bei und entlang einer Seitenwand **11** der Rinne **9** auf. Hierbei ragt der Endteil neben einer Abdeckleiste **12**, die eine weiche Folgeleiste **13** aufweisen kann, wie sie in **Fig. 3** gegen das Endstück **8** nach oben gebogen dargestellt ist, nach unten. Dadurch kann bei der Montage des Dachträgers die Abdeckleiste **12** an der Rinne ohne Eingriff in dieser angebracht bleiben, da für die Montage nur der schmale Zwischenraum, ein Spalt **12a**, der zwischen der Kante der Abdeckleiste und der inneren Wand **11** der Rinne vorhanden ist, genutzt wird, zudem muß kein Deckel oder Zwischenstück entfernt werden. Die Abdeckleiste **12** ist durch Schnappverbindung mit einem entsprechenden Element an der Rinne (nicht dargestellt, da es nicht einen Bestandteil der Erfindung bildet) auf eine bekannte Art verankert. Im Steg **5** des Fußes **2** ist eine Nase **14** ausgenommen und horizontal abgewinkelt, und unter dieser ist eine Abkantung mit einem Absatz **15** vorhanden. Durch an der Nase **14** und am Absatz vorhandene Löcher **16** bzw. **17** erstreckt sich eine im wesentlichen vertikale erste Achse **18**. Das untere Ende der Achse **18** weist einen im wesentlichen in Radialrichtung abgewinkelten Achsteil, einen hakenförmigen Teil **19**, auf. Der hakenförmige Teil **19** ist angeordnet, um mit einem in der Rinne **9** mit einem Bolzen **20** fixierten Befestigungselement **21** zusammenzuwirken. Das Befestigungselement **21** weist auf der der Wand **11** der Rinne zugewandten Seite eine längsverlaufende Vertiefung oder Nut **22** auf, die horizontal zugänglich ist und zur Zusammenwirkung mit dem Achsteil **19** dient. Der hakenförmige Teil **19** hat als eine Ausführungsvariante, wie in **Fig. 3** dargestellt, ein an seiner Spitze etwas nach oben gebogenes Ende **23**, das dazu dient, um mit einer entsprechenden nach oben gerichteten Rille **24** im Innenteil der Nut **22** zum Zweck einer guten Verankerung zusammenzuwirken.

Am oberen Ende der ersten Achse **18**, an der Oberseite

der Nase **14**, ist ein Knebel oder Handgriff **25** angeordnet. Der Handgriff **25** ist auf einer zweiten Achse **26**, die drehsicher und rechtwinkelig mit dem oberen Ende der ersten Achse **18** verbunden ist, drehbar angeordnet. Die Verbindung zwischen den Achsen ist auf eine bekannte Art so ausgeführt, daß die zweite Achse **26**, die mit Reibpassung in den Griff **25** hineingedrückt ist, an einer Ausnehmung im Mittelteil des Griffs auch durch ein Loch in einem Nippel, der am Ende der ersten Achse festgeschraubt ist (nicht dargestellt), eingeführt ist. Das Loch im Nippel ist so dimensioniert, daß die zweite Achse im Loch leicht drehbar ist.

Die Verbindung kann natürlich auf viele verschiedene Arten ausgeführt werden, ohne daß die Erfindung verändert wird. Durch eine im Verhältnis zur ersten Achse **18** radiale Drehung des Handgriffs **25** kann der Achsteil **19** der ersten Achse **18** so gedreht werden, daß er entweder vom Endteil **8** des Fußes **2** herausragt und mit einem Befestigungselement **21** eingreift, oder parallel zur Ebene des Endteils **8** angeordnet ist, aufgenommen in einer am Endteil **8** vorhandenen Ausnehmung oder Wölbung **27** zwischen den äußeren Enden der Unterkante des Endteils **8** am Fuß **2**. In der Stellung, wo der Achsteil **19** in der Ausnehmung **27** am Endteil **8** des Fußes angeordnet ist (siehe **Fig. 2**), entspricht die gesamte Dicke des Fußes und der ersten Achse **18** im wesentlichen der Dicke des bloßen Endteils **8** am Fuß, das heißt im wesentlichen der Dicke des Blechmaterials, aus dem der Fuß gefertigt ist, was wiederum ermöglicht, daß der Endteil des Fußes in die Rinne eingesetzt werden kann, ohne daß die Abdeckleiste entfernt wird oder ein Deckel an dieser erforderlich ist.

Weiter ist der der Nase **14** zugewandte und an dieser anliegende Teil des Handgriffs **25** mit einer im Verhältnis zur zweiten Achse **26** exzentrisch geformten Oberfläche **28** ausgeführt. Die exzentrische Oberfläche **28** am Handgriff **25** und die nach oben zeigende Fläche der Nase **14** sind angeordnet, um so zusammenzuwirken (siehe **Fig. 3**), daß, wenn das äußere Ende **29** des Handgriffs **25** nach oben geführt wird, der Abstand zwischen der Nase **14** und der zweiten Achse **26** größer wird. Damit ist beabsichtigt, zur Endfixierung die erste Achse **18** anzuheben und dabei den hakenförmigen Teil **19** nach oben gegen die obere Innenseite der Rille **22** zu drücken. Dadurch wird die Festklemmung des Dachträgers sichergestellt.

Damit die Verriegelung aufrechterhalten wird, kann die exzentrische Oberfläche **28** am Handgriff **25** so ausgeformt sein, daß die Exzentrizität zuerst größer wird, um dann, wenn eine etwas größere Spannung an der Achse **18** als ausreichend ist erreicht worden ist, wieder geringer zu werden, wobei eine Selbsthaltungwirkung erlangt wird, wenn das äußere Ende **29** des Griffs **25** seine Endstellung beim Steg **5** des Fußes erreicht.

Die vorliegende Erfindung ist nicht auf das oben beschriebene und auf den Zeichnungen dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt, sondern es sind viele Variationen im Rahmen der nachstehenden Patentansprüche möglich. Beispielsweise können die Befestigungselemente aus einem Winkleisen aus Blech, mit ausgenommenen Löchern für den Achsteil **19**, bestehen. Die Erfindung ist auch anwendbar in Verbindung mit Füßen, die einen an der Oberseite des Dachs anliegenden Stützteil aufweisen, wobei in der Fixierstellung nur die Achse **18** mit ihrem hakenförmigen Endteil so angeordnet ist, daß sie in den Spalt **12** hineinragt und im Eingriff mit einem entsprechenden Befestigungselement **21** ist. Der hakenförmige Teil **19**, der in seiner einfachsten Form ein weggebogener Teil der ersten Achse **18** sein kann, wird am besten aus einem Material mit einer bestimmten Federung gewählt, um eine gute Festklemmung des Dachträgers zu erhalten. Ebenso kann die Nase **14** für denselben

Zweck leicht federnd sein.

#### Patentansprüche

1. Dachträgervorrichtung an Kraftfahrzeugen, bestehend aus wenigstens einer sich quer über das Dach erstreckenden Lastenträgerstange (1) und zwei Füßen (2), die an beiden Enden der Lastenträgerstange für die Befestigung der Lastenträgerstange in den Seitenbereichen des Dachs angeordnet und mit zur Abstützung gegen das Fahrzeugdach (10) angeordneten Stützteilen (8) versehen sind, wobei das Fahrzeugdach (10) von der Art ist, die in den Seitenbereichen des Dachs zwei längsverlaufende Rinnen (9), die mit in den Rinnen angeordneten Befestigungselementen (21) für die Dachträgervorrichtung versehen sind, aufweist, sowie an beiden Rinnen (9) eine fixierte Abdeckleiste (12), die zur Abdeckung der Befestigungselemente (21) angeordnet ist, und wobei zwischen einem Randteil (12a) der Abdeckleiste und einem Randteil (11) der Rinne ein Spalt vorhanden ist, **gekennzeichnet durch ein an jedem Fuß angeordnetes Verriegelungselement**, bestehend aus einer in Anwendungsstellung, im wesentlichen vertikal, im Fuß drehbar gelagerten ersten Achse (18), deren Durchmesser, wenigstens an ihrem unteren Ende, kleiner als die Breite des Spaltes ist, deren unteres Ende mit einem hakenförmigen Teil (19) versehen ist und deren oberes Ende mit einem in Radialrichtung drehbar angeordneten Handgriff (25) versehen ist, weiter dadurch, daß die Befestigungselemente (21) unter der Abdeckleiste (12) mit einer Aussparung (22) angeordnet sind, die eine Öffnung in horizontaler Richtung, gegen den Spalt gerichtet, aufweist, zur Zusammenwirkung mit dem hakenförmigen Teil (19), der durch Drehung der ersten Achse (18) mit Hilfe des Handgriffs (25) umstellbar ist zwischen einer Neutralstellung, in welcher der hakenförmige Teil (18) in Verbindung mit dem Aufsetzen der Stützteile der Füße auf dem Dach in den Spalt an der jeweiligen Rinne (9) versenkbar und mit seiner Erstreckung im wesentlichen entlang dem Spalt angeordnet ist, und einer Verriegelungsstellung, in welcher der hakenförmige Achsteil im wesentlichen quer zur Längsrichtung der Rinne abgewinkelt ist, im Eingriff mit der Aussparung (22) an einem Befestigungselement (21).

2. Dachträgervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützteil der Füße einen im wesentlichen flachen unteren Endteil (8) aufweist, mit einer Dicke, die geringer als die Breite des Spaltes ist, und in Anwendungsstellung im wesentlichen vertikal zur Oberfläche (10) des Dachs, in der Spalte am Rinneboden aufsitzend, angeordnet ist, wobei das untere Ende der ersten Achse im Anschluß an die Unterkante des unteren Endteils (8) in der Rinne (9) angeordnet ist und daß der hakenförmige Achsteil (18) in der Neutralstellung sich im wesentlichen auf der gleichen Ebene wie der flache Endteil (8) des Fußes in einem am Endteil des Fußes vorhandenen, den unteren Achsteil (19) aufnehmenden Freiraum erstreckt.

3. Dachträgervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Handgriff (25) um eine zweite Achse (26), die auf der ersten Achse (18) quer zu dieser drehbar angebracht ist, drehbar angeordnet ist, die erste Achse axial verschiebbar angeordnet ist, die erste Achse in einer Tragstütze (14) mit einer am Handgriff (25) anliegenden oberen Fläche gelagert ist und die an der Tragstütze anliegende Fläche des Handgriffs im Verhältnis zur zweiten Achse (26) exzentrisch

ausgeführt ist, wobei die obere Fläche der Tragstütze und die exzentrische Fläche des Handgriffs angeordnet sind, um so zusammenzuwirken, daß ein Drehen des Handgriffs um die zweite Achse von einer entriegelten Stellung, in welcher der Handgriff im wesentlichen radial von der ersten Achse gerichtet ist, in eine verriegelte Stellung, in welcher der Handgriff im wesentlichen parallel zur ersten Achse gerichtet ist, die zweite Achse von der Tragstütze (14) entfernt, was bedeutet, daß der untere Achsteil (18) mit einem Befestigungselement (21) im Eingriff ist und die erste Achse (18) nach oben angehoben werden soll, um den unteren Achsteil (19) gegen das Befestigungselement (21) zu drücken.

4. Dachträgervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckleiste (12) mit einer nachgiebigen Folgeleiste (13), die angeordnet ist, um den Spalt zwischen dem Randteil (12a) der Abdeckleiste und dem Randteil (11) der Rinne wenigstens teilweise abzudecken.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -

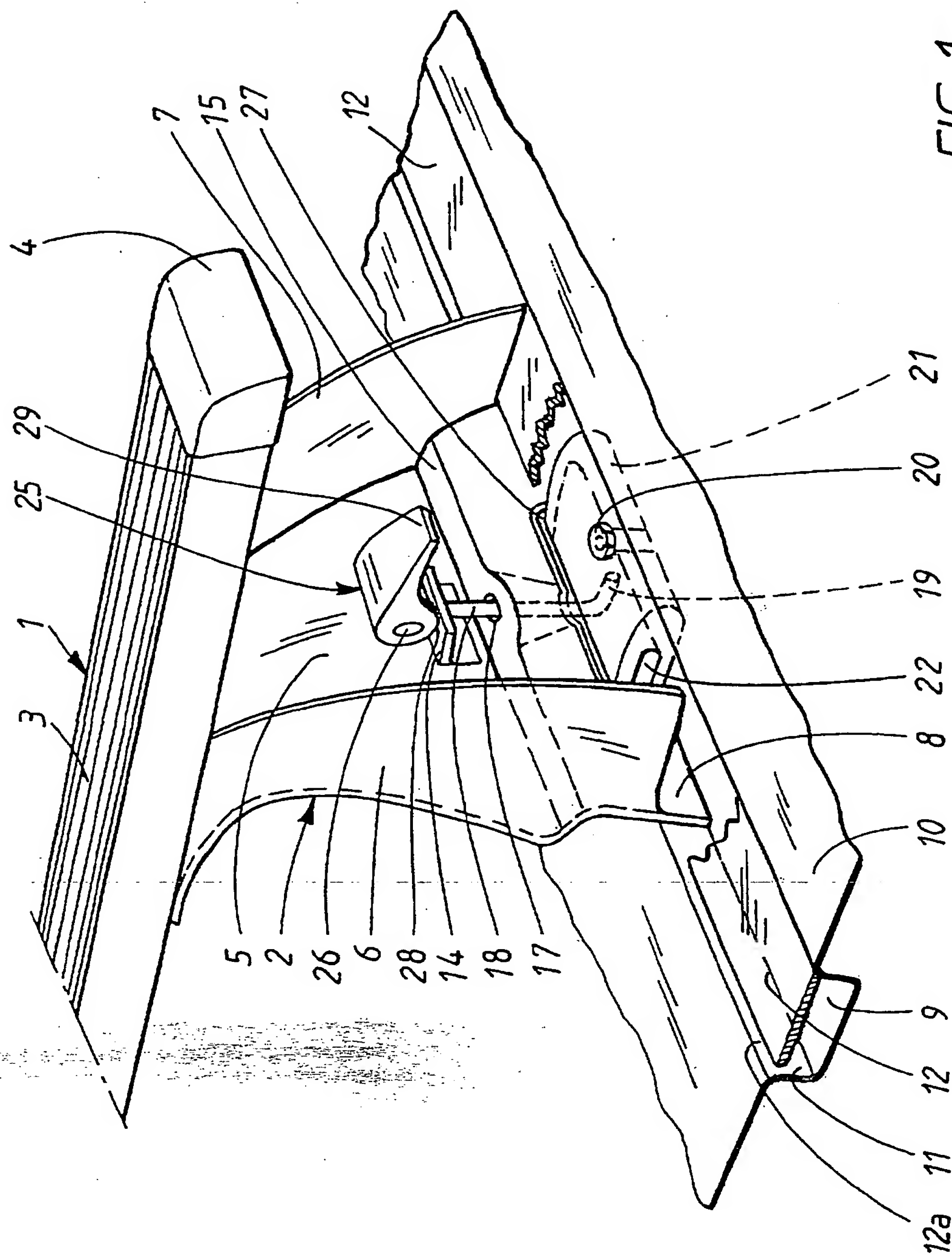


FIG. 1

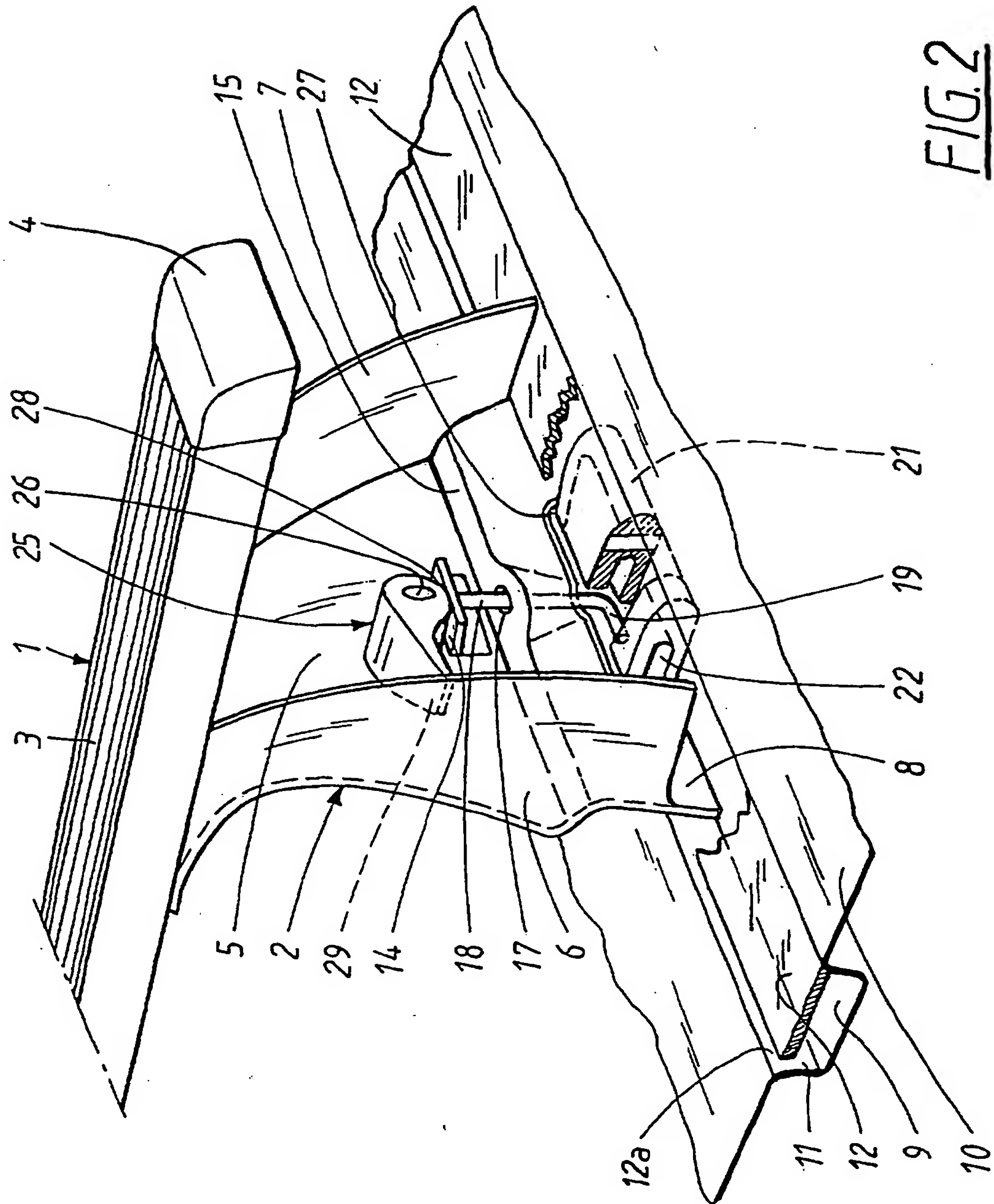


FIG. 2



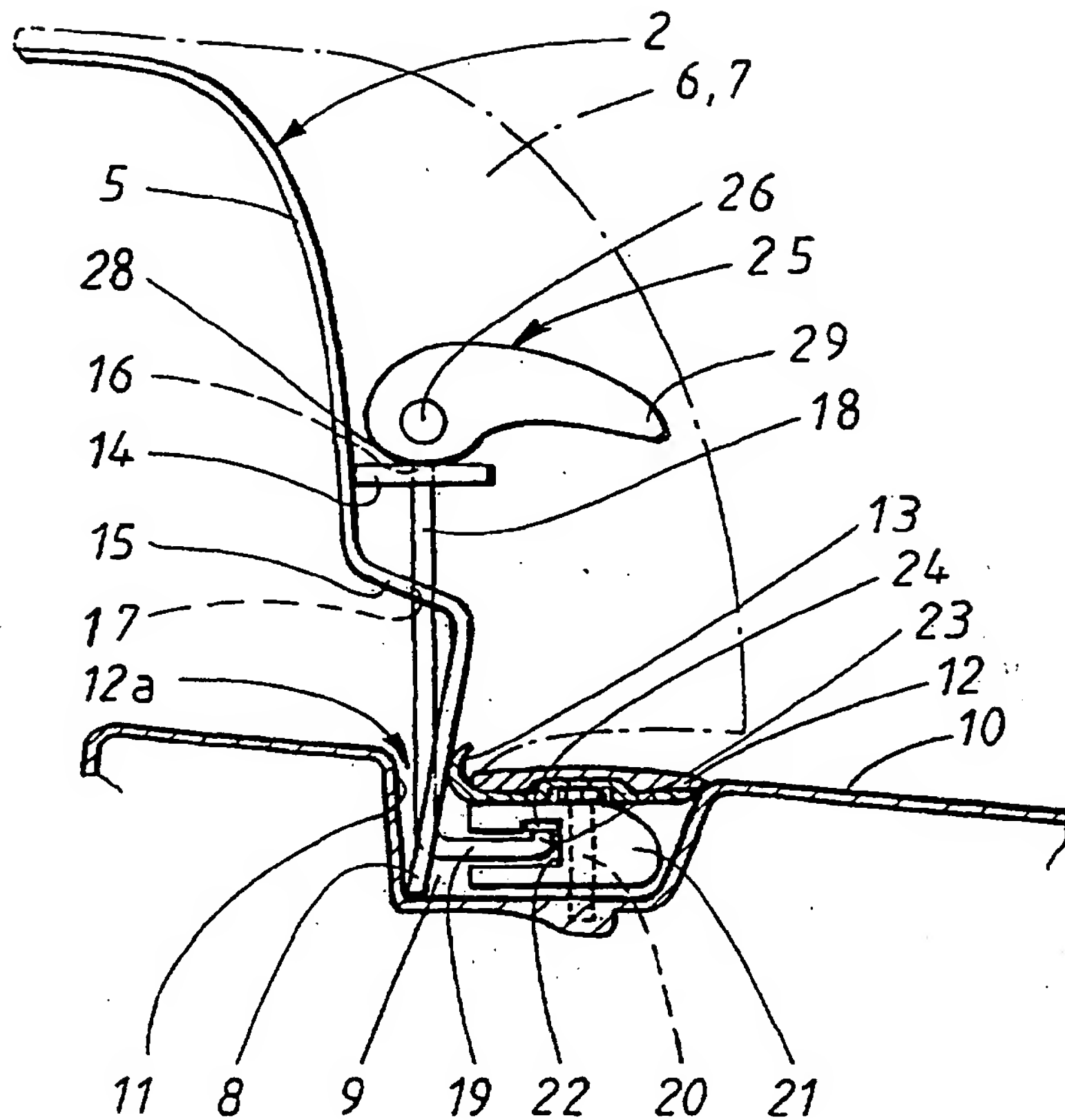


FIG. 3